图书情报工作
第65卷 第7期 2021年4月

一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的服务现状、主要问题与优化建议*

■ 陈则谦 郑娜静 李亚灿 张晓
河北大学管理学院 保定 071000

摘 要:[目的/意义]全面支持用户参与是公共数字文化服务平台发挥服务功能,提升服务效能的内在要求。以用户参与为视角的服务研究能为一站式公共数字文化服务平台建设带来新发现,提供新思路。[方法/过程]通过网络调查,构建一站式公共数字文化服务平台中用户多元角色参与的分析框架,揭示其支持用户参与的服务现状;选择服务平台并制定用户参与任务,采用用户测试和半参与式观察的方法记录和分析用户完成参与任务的过程,最后进行各类问题的归纳和分析,并提出优化建议。[结果/结论]一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的服务功能不完善,存在较多易用性和可用性方面的问题,可从顶层设计、服务功能和用户体验3方面予以优化。

关键词:一站式公共数字文化服务平台 用户参与 用户角色 优化建议
分类号:G247
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2021.07.008

一站式服务(one-stop service)最早可以追溯到20世纪20年代末30年代初,其实践理念、管理模式和运行方法均源自于商业领域[1],强调通过对资源(商品和服务)的集成式管理与供给,满足顾客集中性、一次性、一体化的需求,方便快捷、省时省力。20世纪70年代,一站式服务开始被引入公共领域,西方国家产生了政府部门"集中"办公或"一站式"办公的概念,此后大致遵循着自发产生、国家推动、技术助力和组织重塑4个阶段的演进轨迹,不断发展成熟[2]。一站式服务的本质是对分散式服务职能的系统性整合,"以公众为中心""以问题为导向"是其核心理念[1]。随着政府信息化和社会信息化整体水平的不断攀升,面向公众需求提供基于互联网的一站式政务服务和公共服务,成为各级政府提高行政效率、提升服务效能的必然选择。

1 一站式公共数字文化服务平台及用户参与的基本问题界定

公共文化服务以满足公民基本文化需求为主要目的,是服务型政府的一项重要职能。为适应信息化、数字化、网络化的发展要求,利用先进技术传播先进文化,文化部和财政部共同组织实施了全国文化信息资源共享工程、数字图书馆推广工程和公共电子阅览室建设计划等重点公共数字文化工程,公共数字文化服务成为我国文化建设的新平台和新阵地。数字博物馆、数字文化馆、数字美术馆等公共文化服务机构数字化建设项目的兴起,则进一步完善了公共数字文化服务体系,提高了公共文化服务的整体能力与水平。随着社会环境的变化和公众需求的多样性,由单个公共文化服务机构提供的数字资源与服务,越来越难以满足公众对多元、高效、便捷的文化服务的需求。2015年中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快构建现代公共文化服务体系的意见》,提出应加快推进公共文化服务数字化建设,实现一站式服务[3]。2017年《文化部"十三五"时期公共数字文化建设规划》明确要求以群众需求为导向,提供集成化、一站式公共数字文化服务,并由此制定了建设区域综合性、一站式公共数字文化服务平台的重点任务[4]。

一站式公共数字文化服务是将一站式服务引入公

* 本文系国家社会科学基金项目"政府购买公共信息服务的绩效评价研究"(项目编号:15BTQ014)和河北省社会科学发展研究课题"公共数字文化服务平台中的文旅融合研究"(项目编号:20200302018)研究成果之一。
作者简介:陈则谦(ORCID:0000-0002-8990-8415),副教授,博士,E-mail:lovelock2000@163.com;郑娜静(ORCID:0000-0002-3515-438X),硕士研究生;李亚灿(ORCID:0000-0002-0003-3444-0250),硕士研究生;张晓(ORCID:0000-0003-0749-6144),硕士。
收稿日期:2020-09-15 修回日期:2020-12-27 本文起止页码:78-89 本文责任编辑:王传清

共数字文化领域形成的一种服务模式。与单一(类)公共文化服务机构提供的公共数字文化服务(如数字图书馆)相比较,一站式公共数字文化服务能够实现特定范围内各类公共文化资源和服务的汇聚、整合与提供,满足用户对多元化、一体化、个性化服务的需求。依据服务范围,可将一站式公共数字文化服务划分为全国性和区域性两种类型;依据服务内容,可将其划分为行业性和综合性两种类型。典型的一站式公共数字文化服务应具备 5 个基本特征:①服务经由统一入口(通常为交互式数字化服务平台/界面)提供;②通过资源聚合与服务集成实现跨机构、跨区域的一体化供给;③以用户为中心,强调文化服务与公众需求间的有效对接,重视用户体验和反馈,持续优化资源和服务;④服务主体多元,除政府和公共文化服务机构外,文化企业、社会组织和公民也是资源和服务的提供者;⑤服务面向所有公众,公众在其指定的时间和地点能够方便、快捷地获取所需资源与服务。

一站式公共数字文化服务平台(本研究简称"服务平台")是一站式公共数字文化服务的实践形态,它借助网络技术和数字化方式将不同公共文化服务机构在线上、线下各自提供的信息资讯、书刊阅读、艺术鉴赏、展览展示、服务配送、预约预订等服务和资源集成于一个服务系统,用户只要进入该系统,就能获得所需全部服务。国家数字文化网、国家公共文化云以及各省市推出的具有综合服务功能的文化云、文旅云等是其具体形式。

用户通常是服务(或产品)的使用者。以用户为中心的设计(user-centered design, CUD)和价值共创(value co-creation)理论则在使用者角色的基础上,强调了用户做为服务需求者、评估者和生产者的多元角色。广泛有效的用户参与能够帮助服务主体改善服务供给缺乏针对性和有效性的问题,增强用户对服务的接受度和满意度,是价值创造和服务创新过程中不可或缺的一部分。本研究中的用户参与是指一站式公共数字文化服务平台的服务对象基于特定任务和目的,使用服务平台,获取服务内容的系统交互活动,包括行为表现和心理状态两个层面。不同于强调公民权利的公众参与和强调政府职能转变的社会力量参与,用户参与更多的是从服务的视角,关注用户的参与行为和服务体验,以建设更有用、更可用的服务平台。鼓励并支持用户参与是一站式公共数字文化服务平台完善服务系统,发挥服务功能,提升服务效能的内在要求。

2 相关研究回顾

我国学者非常重视公共数字文化服务平台的建设,已经在公共数字文化服务平台的设计[5-7]与运营[8-11]、公共数字文化服务平台的调查[12-15]与评价[16-18]、公共数字文化服务平台的服务创新[19-20]和营销[21-24]、公共数字文化资源的组织与整合[25-28]、社会力量参与公共数字文化建设[29-30]等方面进行了较多的研究,这些成果体现了学者们的真知灼见,也为本研究提供了必要的基础和参照。

公共数字文化服务与其载体统一于用户使用服务的过程,忽视用户的需求表达与各主体的参与容易引起服务供需脱节[31]。针对服务脱离用户需要的现状,王锰、陈雅和郑建明从用户感知角度提出了由知觉有用性、易用性、态度以及行为意向构成的公共数字文化服务用户接受模型[31]。钱丹和陈雅以公共数字文化服务的实际需求为基础,构建了影响用户采纳公共数字文化服务的计划行为理论模型,该模型包括信息意识、信息技能等 5 个要素[32]。戴艳清和李玉雨调查用户利用公共数字文化网站的目的、遇到的障碍以及需求满足程度后,针对网站提出了优化措施[15]。公共数字文化服务既涉及服务供给质量,又涉及公众服务体验[33]。钱丹和陈雅以公共数字文化工程中的数字平台为使用载体,建构并验证了公共数字文化服务可及性要素框架[34]。戴艳清等从感官体验等 6 个维度评价国家数字文化网的用户体验,发现用户在多个方面都不满意,因此需重点优化平台界面与性能、增强用户交互等功能[23]。

用户既是一站式公共数字文化服务平台的使用者和需求者,也是其评价者和建设者。已有研究主要是基于服务使用者和服务需求者的角色,研究用户的使用行为和服务评价,对用户以其他角色参与服务平台的研究尚显不足,未能系统揭示用户对于公共数字文化服务建设的意义。本研究从分析用户与服务平台间的多元关系出发,通过建立用户的多元角色参与框架,采用网络调查和用户测试等方法分析一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的服务现状及服务过程中存在的问题,并为完善服务平台建设提出相应建议。

3 一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的服务现状调查

本研究以国家数字文化网和国家公共文化云网站

提供的超链接为依据，直接访问并记录相应省市的公共数字文化服务站点，同时借助百度、360 搜索、微信公众号、新浪微博、抖音以及安卓应用市场中的搜索功能，使用“文化云”“公共文化云”“文旅云”“公共数字文化服务”“公共数字文化服务平台”等关键词进行全面搜索，依据搜索结果访问相应站点（或依据搜索结果提供的线索，选择更具体的关键词，如区域名称/平台名称，进行精确搜索），通过直接访问、下载访问、关注访问等方式记录相应公共数字文化服务站点及内容。为保证数据采集的系统性和准确性，数据采集工作分别由两位研究人员独立完成，自 2020 年 5 月 15 日 –6 月 20 日，分别获得 196 个和 212 个数据，汇总并去除重复后共得到 238 个数据。参照前文对一站式公共数字文化服务平台基本特征的描述，细化为 3 个具体标准对已经得到的结果进行筛选，具体标准是：①提供的资源和服务具有综合性，不限于单一（类）公共文化服务机构；②服务功能多元化，不限于信息发布和资源展示；③系统运行稳定，服务能够正常使用，内容更新及时，最终得到 154 个基本符合一站式公共数字文化服务特征的服务平台数据。

国家公共文化服务云是由文化部主导打造的公共数字文化服务总平台、主阵地，旨在面向基层群众提供菜单式、点单式、预约式的一站式服务[35]，本研究以该平台中所设置的共享直播、视听空间、数图资源、活动预约、场馆导航以及在线培训 6 类内容为基本类目，以《公共数字文化工程融合创新发展实施方案》提出要征求用户参与满意度调查，以及《文化部“十三五”时期公共数字文化建设规划》提出建立健全群众评价和文化需求反馈机制等要求为补充类目，综合网络调查结果，汇总所得全部类目，按其服务内容进行同级两两比较和逐级归纳后，得到一站式公共数字文化服务平台中支持用户参与的服务功能以及用户多元角色参与的分析框架如表 1 所示：

表 1　一站式公共数字文化服务平台的服务功能、用户参与行为及用户角色

服务栏目名称	服务功能	用户参与行为	用户角色
活动资讯；精彩资讯；文化动态；非遗资讯；政策法规；文化头条；文旅资讯；通知公告	信息发布	获取服务	服务使用者
视听空间资源鉴赏；全景展厅；数字展览；特色文化；文化品牌；文化广场；文化超市；旅游服务；旅游人文；非遗保护；文化遗产；数字期刊；网上书房；阅读空间；云端阅读；全民阅读	资源浏览		
活动直播；文化直播；直播在线；文化直播	共享直播		
网络课堂；在线课堂；培训驿站；慕课学习；云课堂；艺术普及；市民课堂；教育园地；辅助创作；文化培训；专家讲座	学习培训		
培训报名；活动预约；场馆预定；线上赛事；文化点单；你点我送；我要点单；预约点单；文化有约；志愿者招募；志愿服务；文化社团；公益创投；文化众筹；远程借阅	预约配送		
票务预订；文旅商城；文创商城；艺术市集；非遗超市；文化商城；订座购票；积分商城；剧院演出；文化赶集；惠民院线	文旅消费		
热门场馆；文旅地图；场馆导航；文化地图；文体地图；文化空间	场馆导览		
我的空间；个人中心；注册登录；用户中心	空间管理	自我管理	
上传作品；发起话题；活动征集；图文投稿；原创作品；产品申报；作品征集；群文作品；活动投稿；文化互动；文艺创作	内容征集	创作内容	服务提供者
活动打分；活动点评；我要评论；我要留言；满意度测评；网络投票；我要投票；点赞；收藏；分享	评论评价	在线互动	服务评价者
大家都在说；我要互动；互动问答；咨询反馈；在线咨询	互动交流		
投诉建议；市民反馈；网上投诉；反馈邮箱；意见反馈；意见信箱；建言献策；举报	意见征询	意见反馈	
我的需求；需求反馈；需求信箱；调查问卷；许愿	需求征集	表达需求	服务需求者

3.1　服务平台的区域分布与服务路径

目前文化和旅游部已经搭建起 3 个国家级的公共数字文化服务平台：国家公共文化云、国家数字文化网和文化 e 家。国家公共文化云统筹全国数字文化馆建设，与国家数字图书馆互开端口、互设界面；国家数字文化网是文化信息资源共享工程的总站，主要职能是文化资源的汇聚和数字化传播；文化 e 家面向融合创新的移动环境，是汇聚、展示公共数字文化工程资源的新阵地。3 个平台各有特色、互为补充，形成了我国公共数字文化服务网络的中心架构。我国有 30 个地区都已经开展了一站式公共数字文化服务（见图 1）。服务平台在各地区间的分布呈现出较大的差异性，其中湖南、江苏、上海、山东 4 个地区的数量最多，青海、宁夏、吉林和海南 4 个地区的数量最少，发展不均衡的现状比较明显。

从服务范围来看（见表 2），已经有 17 个地区（山东 2 个、河南 2 个）开通了省级服务平台，占我国省级行政区划的半数以上；市（区）级的服务平台是主体，

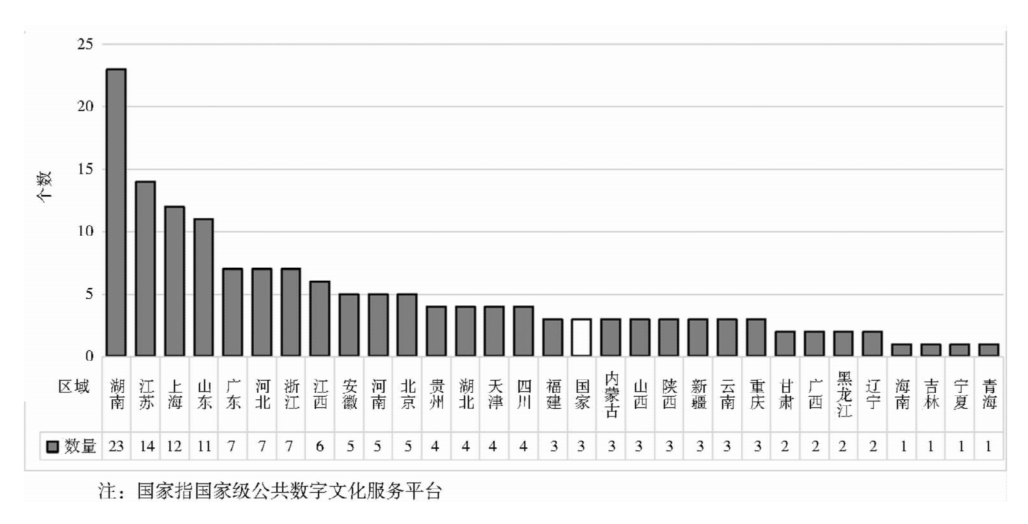


图1　服务范围与数量

这也表明人口和资源集中的大中型城市依然是公共数字文化服务需求和供给最为活跃的区域；县(区)级服务平台数量相对偏少，但是已经有了快速增长，这与我国公共数字文化建设开始注重服务效能和向基层下沉的政策导向直接相关。

表2　一站式公共数字文化服务平台的服务范围和路径

项目	类型/内容	计数	比例
服务范围	国家	3	0.02
	省(市/区)	19	0.12
	市(区)	84	0.55
	县(区)	48	0.31
服务路径	微信端	121	0.79
	官方网站	119	0.77
	手机客户端	86	0.56
	官方微博	21	0.14
	抖音号	11	0.07

服务路径影响服务的可及性。公共数字文化服务的路径(见表2)主要包括PC端(网站)、手机客户端(APP)、微信端(小程序和公众号)、官方微博和短视频平台。其中微信端和PC端所占比重最大，其次是手机客户端和官方微博，短视频平台(抖音)所占比重最小。PC端一直是我国公共数字文化服务的主阵地，调查结果表明公共文化服务机构主要依托网站提供PC端数字化服务的状况没有发生根本变化。手机客户端在下载(如柳州文化云)、安装(如太谷文化云)、交互(如朝阳文化云)等方面存在较多可用性和易用性问题，官方微博的服务内容单一、内容更新不及时(如淘文化)，两种服务路径的数量稳中有降，部分手机客户端和微博账号已经停止运营。随着社会环境和使用习惯的变化，手机微信端逐渐成为用户获取公共数字文化服务的主要方式，部分地区的服务平台(如黑龙江文化和旅游云)目前只通过微信端提供服务。此外，短视频平台的兴起为公共数字文化服务开辟了新的路径，能够吸引更多用户的关注，扩大公共数字文化服务的影响力。

3.2　服务平台中的服务功能

一站式公共数字文化服务平台具有多元化服务功能(见表1)。信息发布和资源浏览是基础服务，用户可以通过此项功能获取丰富多样的信息内容；共享直播能够实现文化活动的实时观看和回放，满足用户同步收看的需要；学习培训主要提供普及性的文化知识和技能，提升用户的文化素养；预约配送包括活动、场地预约和服务配送，具备菜单式、点单式服务的特点，能够实现文化供给和文化需求的有效对接；文旅消费将公益性文化服务和商业性文化服务予以融合，满足用户多元消费的需求；场馆导览实现了不同公共文化服务机构服务空间的线上整合，方便用户了解该区域文化设施的分布和服务状况；用户管理是指用户通过注册、登录进入服务平台为其提供的个人空间，对订单、预约、评论以及收藏等个人信息进行统一管理；内容征集是服务平台向其用户发出的有关内容创作或资源上传的邀约，用户可上传个人作品至服务平台，它与需求征集的区别在于前者将用户视为服务或内容的提供者，后者为用户提供了表达真实需求的渠道，将用户需求视为服务设计与优化的逻辑起点；评论评价和互动交流强调系统、服务与用户间的线上交互，前者便于用户及时反馈活动与服务体验，后者便于用户使用服务时的沟通与对话；意见征询是用户反馈意见和服务投诉的渠道，是用户行使服务监督权的保障。

从调查结果来看(见图2)，作为基础服务的信息发布、用户管理和资源浏览在服务平台中最为普遍。

大部分平台都提供了场馆导览、预约配送和学习培训等具有线上线下交互功能的服务，区别在于：不同平台用于学习培训的数字资源是否丰富和体系化；预约配送的活动和项目是否门类齐全、契合用户的需要；场馆导览信息是否及时全面、真实有效。共享直播对于技术支持和平台性能有特殊要求，在平台服务中的比例不高，部分服务平台的直播功能只提供视频浏览，直播特点不明显。文旅消费因其“付费”属性，在以免费为主要特征的服务平台中比例偏低。同样是线上交互服务，评论评价的比例远高于互动交流，用户与服务资源间的对话途径要多于用户和服务提供方之间的对话，调查发现大多数平台中的用户评论和交互内容偏少，0 评论（留言、点赞）的情况比较常见。内容征集通常涉及文学和艺术作品的展览展示与赛事活动，需要用户进行创作并通过审核后才能作为平台资源供其他用户浏览使用，这一功能凸显用户作为内容生产者的角色，但在服务平台中的比例很低。意见反馈和需求征集是出现比例最低的两类服务，前者的内容往往带有批判性和否定性，后者因为内容存在不确定性，会对现有服务带来挑战，它们通常被放置在网站首页的底部和个人空间服务的最末项。上述大多数功能都需要登录后才能使用。



图 2　服务平台的服务功能

3.3　服务平台中的用户参与行为与用户角色

用户参与是实现服务价值的必要条件。服务功能的完备性决定了相应的用户参与行为能否实现，这又进一步反映了平台运营主体对用户的角色认知与定位。用户的参与行为包括获取服务、空间管理、内容创作、在线交互、意见反馈和表达需求 6 种类型（见表 1）。作为服务的接受方，用户通过浏览、收看、预约、购买等方式从服务平台获取文字、图片、视频、活动、场地以及产品等各类事先经过选择、组织与设计的服务和资源，用户的角色是使用者和消费者。个人空间是平台运营主体对个性化服务及安全性考量的必然要求，用户完成注册、登录后能够获得更多使用权限，有效管理个人空间可以帮助用户快速准确地获取所需资源。在线交互和意见反馈是用户在使用服务和资源后体验外化的表达，从留言评论、互动问答，到点赞转发、意见投诉，都是不同形式的用户评价。内容创作是用户与服务平台间的合作行为，平台为用户提供机会和渠道，用户为平台贡献资源和内容。用户需求是服务的起点，持续感知用户需求及其变化能够促进服务不断优化升级，支持用户主动表达需求的方式包括问卷、留言、邮件等。

获取服务和空间管理是服务平台中最常见的用户参与行为，其次是在线交互，再次是内容创作和意见反馈，最后是表达需求（见图 3）。依据用户参与行为的性质及特征判断，服务平台对用户的角色设定首先是服务的使用者，对应服务获取和空间管理两类参与行为，以及信息发布、资源浏览、用户管理等多种服务功能，强调服务平台是服务的供给方，以满足用户的多元文化需求为己任，这种设定符合公共文化服务的目的和要求，与服务平台建设的初衷具有内在一致性。服务评价者的角色对应在线交互和意见反馈两类参与行为，以及评论评价、意见征询等服务功能，作为服务评价者的用户能够通过不同形式的积极反馈帮助服务平台改进服务质量。服务提供者的角色要求用户具有一定创作能力或服务能力，对应内容创作行为以及内容征集功能，是对公共文化服务机构等供给主体的有益补充。服务需求者角色对应表达需求行为，以及需求征集功能，是用户主动表达真实需求的重要途径。由图 4 可见，目前的服务平台主要是将用户设定为服务使用者和评价者，并通过相应的服务功能实现对用户参与行为的支持。与此同时，大多数服务平台都忽视了用户作为服务提供者和需求者的角色，在相应服务功能的设置上存在缺失。这种现象也进一步表明服务平台的运营主体对于用户和平台间的关系，以及用户多元角色的认知还有待深入，用户的潜在价值没有得到充分利用和转化，支持用户全面参与的服务功能仍有待完善。

综上所述，我国一站式公共数字文化服务平台的数量增长迅速，且分布广泛，国家、省、市、县 4 级服务平台架构基本成型，其中市（区）级的服务平台数量最多，县（区）级的服务平台数量增长最快；区域间的不

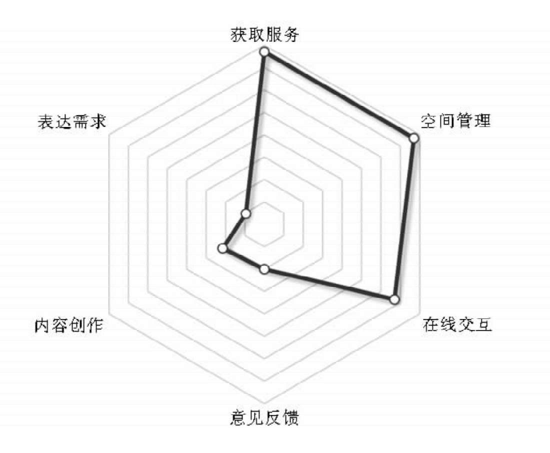


图3　用户的参与行为

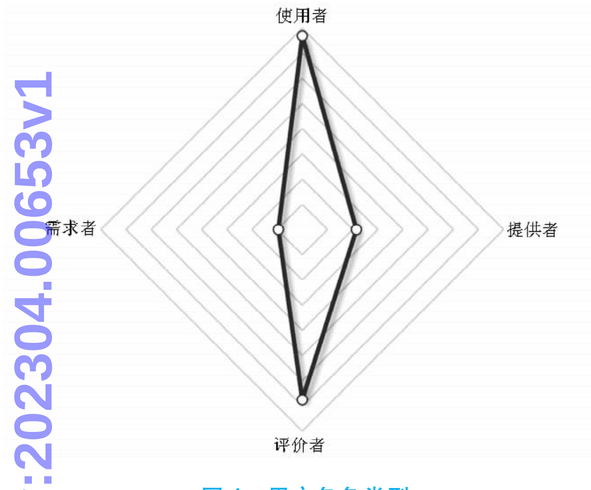


图4　用户角色类型

均衡现象比较突出，东中部地区从数量和质量上都高于西部地区，特别是以湖南为代表的头部地区，保持了较好的增长速度和发展水平。就用户的使用习惯和发展趋势来看，微信端已经超越PC端成为用户获取一站式公共数字文化服务的主要路径，官方抖音号的出现为服务平台提供了新的服务路径，但是目前数量较少，且用户关注度不高，在内容组织和影响力方面还有待提升。多数服务平台支持用户全面参与服务平台建设的服务功能还不够完善，用户主要作为服务的使用者和评价者，对已经准备好的服务和资源进行选择和反馈，这种看似明晰合理的供需关系，本质上仍然是一种以供给方为中心的服务模式，即供给方“给什么”，需求方就“用什么”，虽然评论反馈理论上可以为供给方的服务优化提供决策帮助，但在实践中由于缺少激励机制，用户很少就具体服务进行评论和反馈。因此，供给方需要综合考虑用户的多元角色，充分重视用户作为服务提供者和需求者对于服务平台建设的意义，积极构建服务平台与用户间的新型伙伴关系。

4　一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的主要问题

我国的一站式公共数字文化服务平台正处于快速发展期，支持用户参与的服务功能和服务水平还有较大提升空间。

4.1　服务平台支持用户参与的任务测试

观察法是指研究者有目的、有计划的在自然条件下，通过观察或者借助一定的辅助工具研究被观察对象，从而获得研究数据的方法[36]。用户测试是以用户为中心设计流程中的一种设计验证方法，通过观察和询问用户（被测试者），记录产品的真实使用情况，界定出可用性问题[37]。本研究采用半参与式观察和用户测试的方法，通过设定任务环境，制定测试任务，选择被测试者，观察测试任务完成情况等操作，系统分析一站式公共数字文化服务平台中用户完成测试任务的表现，归纳服务平台支持用户参与方面存在的主要问题。

设定任务环境即选择服务平台。不同服务平台在系统设计和服务功能上存在差异，从网络调查结果来看尚不存在服务功能完备的服务平台，如果任务环境只限定在一个平台可能会导致测试任务不完整、测试结果对已有问题的反映不够充分等问题。因此，本研究采用多个平台进行任务测试。依据服务范围大小及其PC端服务功能的完善程度，分别选择服务功能相对完善的区域性、综合性的湖南公共文旅云（省级）、海淀公共文化服务数字平台（市区级）和张家港市文旅云平台（县区级）作为支持用户完成任务测试的系统环境（见表3）。

制定测试任务需要契合用户的参与行为。以前文归纳的6类用户参与行为及其相应的服务功能为依托，参照上述3个服务平台的服务现状，分别制定6类共9项用户参与任务（见表3），用户需要依次访问相应服务平台，并按顺序逐项完成既定任务。

被观察对象（即被测试者，下同）是服务平台的服务对象。一站式公共数字文化服务平台面向所有群体，服务对象非常广泛。综合考虑实用性、经济性和科学性等因素，本研究通过在社交媒体发布招募信息和亲友推荐的方式选择熟悉计算机操作、具有服务平台使用意愿的潜在用户作为此次活动的被观察对象，参考年龄、性别等个体特征，最终选择9名被观察对象，并按照国际卫生组织关于年龄阶段的划分标准，将其分为青年组（18－39岁）、中年组（40－59岁）和老年组（60岁及以上）（见表4）。

表 3 服务平台信息及测试任务一览

平台名称	基本信息				任务编号	任务内容	服务功能	用户行为
	上线时间	服务范围	所在区域	技术支持				
湖南公共文旅云 http://hnggwhy.wentiyun.cn/	2018 年	省/市/区	湖南	湖南韵动文化体育产业发展有限责任公司	T1	访问研究人员提供的网址,完成用户注册和登录	空间管理	自我管理
					T2	浏览一条感兴趣的信息,并进行收藏	资源浏览 空间管理	获取服务
					T3	找到一处文化场馆,了解其详细信息,并完成场馆预约	场馆导览 预约配送	获取服务
海淀文旅公共服务数字平台 http://www.hdggwh.com/	2018 年	市/区	北京	北京中海纪元数字技术发展股份有限公司	T4	预约一项文化活动,进行预约查看,并取消预约	预约配送 空间管理	获取服务
					T5	参与或发布一个话题,并简短留言	交流互动	在线互动
					T6	观看一个学习视频(约 2 分钟),并进行简要评价和评分	资源浏览 评论评价	在线互动
张家港市文旅云平台 http://www.zjgszwh.com/	2019 年	县/区	江苏	武汉数文科技有限公司	T7	上传一张图片(研究人员提供)至平台	内容征集	创作内容
					T8	向平台反馈一条改进服务的建议	意见征询	意见反馈
					T9	向平台提出希望看到的新内容、新服务或新功能	需求征集	表达需求

表 4 被观察对象的任务时间(分)

分组		青年组(Y)			中年组(M)			老年组(S)			均值	标准差	90% 置信区间
		Y1	Y2	Y3	M1	M2	M3	S1	S2	S3			
被观察对象的基本信息	性别	女	男	女	女	男	女	男	女	男			
	年龄	20	24	29	40	43	48	60	61	63			
	教育背景	本科生	硕士生	本科	专科	本科	本科	专科	初中	高中			
被观察对象完成任务用时	T1	2.90	2.93	2.75	2.78	2.93	3.25	3.72	4.22	4.10	3.29	0.58	2.93 – 3.64
	T2	2.33	2.25	2.33	2.55	2.63	2.72	3.25	3.67	3.52	2.81	0.54	2.47 – 3.14
	T3	2.73	2.78	2.80	3.33	3.02	3.45	4.20	5.22	4.80	3.59	0.93	3.01 – 4.17
	T4	2.98	3.05	2.92	3.08	3.20	3.08	3.95	4.52	4.30	3.45	0.62	3.08 – 3.84
	T5	3.97	3.87	4.30	4.75	4.53	4.73	6.32	7.63	7.73	5.31	1.52	4.37 – 6.25
	T6	6.20	6.20	6.28	6.73	7.07	7.25	8.45	11.78	8.83	7.64	1.82	6.51 – 8.77
	T7	5.67	5.67	5.38	5.87	6.23	6.17	8.88	10.57	9.22	7.07	1.93	5.88 – 8.27
	T8	4.02	4.17	4.15	4.90	5.98	6.07	9.63	11.47	9.58	6.66	2.83	4.91 – 8.41
	T9	3.55	3.87	3.73	3.55	3.48	3.98	4.78	6.30	4.80	4.23	0.92	3.65 – 4.80
	总用时	34.35	34.78	34.65	37.55	39.08	40.70	53.18	65.37	56.88	3.29	11.45	36.96 – 51.16
各组完成任务用时	平台一		43.45			48.43			76.62		56.17	17.88	
	平台二		32.72			36.30			50.10		39.70	9.18	
	平台三		27.62			31.70			48.72		36.02	11.19	
	总用时		103.78			117.33			175.43		132.18	38.06	
	90% 置信区间值		20.97 – 48.22			24.24 – 53.38			31.97 – 84.99				

用户在自然条件下的行为更具真实性,但是由于无法排除外部因素干扰,容易导致观察活动(即用户测试,下同)中断。出于对观察活动的可行性和完整性的考虑,本研究利用所在学校的教学实验室和网络环境,让被观察对象在相对封闭的空间里独立完成测试任务。用户测试正式开始前一小时,由研究人员将被观察对象带入网络实验室熟悉操作环境和相关要求,发放任务手册并作简要说明。三组观察活动分别于 2020 年 8 月 8 日 – 10 日上午 9 点进行,同一组的 3 位被观察对象同时开始测试任务(注:由于被观察对象的行为习惯不同,在完成测试任务过程中由其自行宣布每项任务是否完成或放弃)。由 3 名研究人员分别对应各组的一名被观察对象,负责观察和记录其表现,内容包括各项任务的完成情况(是/否)、完成/放弃时间以及与服务平台的交互情况(典型行为),并在任务结束后进行 10 分钟左右的访谈,以便了解被观察对象在完成任务过程中特定的心理活动和对有关问题的感知。

任务时间是指任务开始状态和结束状态之间所消耗的时间。在多数情况下,完成任务越快,用时越短,服务体验越好。由表4可见,在9项任务中,T2用时最短,T6用时最长。从任务完成率(见表5)来看,T2的完成率最低,表明该任务用时最短的原因是被观察对象放弃了相应任务的操作,减少了任务用时;T6的完成率较高,但是由于任务限定了最短时间,客观上导致任务用时较长。不同被观察对象之间在完成任务时间上存在较大差距,Y1用时最短,其次是Y3、Y2和M1;S2用时最长,其次是S3、S1、M3和M2。就各组完成任务用时来看,青年组用时最短,其次是中年组,最后是老年组(即Y<M<S)。其中青年组和中年组之间的用时差距较小,老年组和其他两组之间的差距较大,出现用时激增的现象。

表5　任务完成率

项目	编号	平台一	平台二	平台三	均值M	标准差
各项任务完成率	T1	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
	T2	0.00	1.00	0.00	0.33	0.58
	T3	0.00	1.00	1.00	0.67	0.58
	T4	0.00	1.00	1.00	0.67	0.58
	T5	1.00	1.00	0.78	0.93	0.13
	T6	1.00	1.00	0.00	0.67	0.58
	T7	0.56	0.00	1.00	0.52	0.50
	T8	1.00	1.00	0.00	0.67	0.58
	T9	0.00	0.00	1.00	0.33	0.58
被观察对象的任务完成率	Y1	0.56	0.78	0.67	0.67	0.11
	Y2	0.56	0.78	0.67	0.67	0.11
	Y3	0.56	0.78	0.67	0.67	0.11
	M1	0.56	0.78	0.67	0.67	0.11
	M2	0.56	0.78	0.67	0.67	0.11
	M3	0.44	0.78	0.67	0.63	0.17
	S1	0.44	0.78	0.67	0.63	0.17
	S2	0.44	0.78	0.56	0.59	0.17
	S3	0.44	0.78	0.56	0.59	0.17
各组被观察对象完成任务率平均值	Y组	0.56	0.78	0.67	0.67	0.11
	M组	0.52	0.78	0.67	0.66	0.13
	S组	0.44	0.78	0.60	0.61	0.17
任务总完成率	0.65					

任务完成率是用户成功完成任务的数量与其总任务数量的比值。由表5可见,全部任务的总完成率为0.65,其中T1的完成率最高,T2和T9的完成率最低,其余各项任务的完成率均大于0.5。被观察对象的任务完成率,除S2和S3外,其他均高于0.6。各组被观察对象的完成任务率,青年组略高于中年组,老年组最低(即Y>M>S)。对照表4可知,青年组任务完成率高且任务时间短,老年组任务完成率低且任务时间长。就各服务平台来看,平台三中的任务完成率最高,平台一中的任务完成率最低。完成率低的原因主要有两个:一是服务功能不完善,导致任务失败(如T2、T3、T4、T9在平台一中的完成率为0,是因为平台缺失相应服务功能);二是被观察对象无法找到服务入口,从而放弃任务(如M3、S1和S2未能完成T7)。

4.2　服务平台支持用户参与的典型问题

用户测试的主要目的是为了尽可能多的发现服务平台在支持用户参与方面存在的问题。依据研究人员对被观察对象典型行为的观察记录和对访谈内容的整理,被观察对象在任务测试中主要遇到8类问题,遇到问题的概率为0.6(见表6)。

问题①和③主要集中在年龄较大的老年组和中年组,群体特征明显。出现问题的主要原因与操作技能和输入习惯有关。随着环境变化,越来越多的老年人习惯(手机)语音输入和手写输入,对于需要通过键盘输入内容的方式较为陌生,在输入速度和正确率方面偏低,任务时间较长。阅读障碍问题一方面与老年人的视力和反应速度下降有关,另一方面也反映出服务平台在页面设计和视觉传达上对老年人群体不够友好,

表 6　被观察对象的典型行为与问题

典型行为	相应问题	被观察对象									总数	比例
		Y1	Y2	Y3	M1	M2	M3	S1	S2	S3		
键盘输入速度慢	①内容输入障碍						×	×	×	×	4	0.44
输入验证信息时间较长	②登录界面验证繁琐	×	×			×	×		×	×	6	0.67
页面停留时间较长	③内容阅读障碍								×	×	2	0.22
尝试关闭图片	④页面内容有遮挡，产生视觉干扰			×			×	×			3	0.33
反复点击、浏览不同栏目，确认服务入口	⑤栏目名称不易理解，设置不合理		×		×		×	×	×	×	6	0.67
持续寻找服务入口，最终放弃任务	⑥服务功能不完善	×	×	×	×	×	×	×	×	×	9	1.00
花费较长时间进行信息确认和选择	⑦活动内容的信息组织混乱，过期的活动和预告信息较多	×		×		×	×	×	×	×	7	0.78
犹豫并询问研究人员是否可以不提供真实的个人信息	⑧在线交互和意见反馈需要提供真实的个人信息	×	×	×	×		×	×			6	0.67
总数		4	4	4	3	3	7	6	6	6	43	p = 0.60

注：× 代表遇到问题的被观察对象

如字号较小、图片过大、图文排版混乱等。

问题②的情况在被观察对象中比较普遍。多数被观察对象都反映服务平台的注册登录界面验证信息较多，操作步骤繁琐。这些验证信息包括但不限于用户名、密码、手机号码、手机验证码、登录验证码等，从用户体验视角来看被观察对象因为注册和登录花费较多时间和操作步骤极容易引发不耐烦的情绪，特别是平台三的登录验证码除了不规则的字母和数字外还伴有随机白色线条，极难辨认，这尤其增加了中老年用户的视觉负担和时间成本。

问题④主要出现在平台一的首页及其他页面，页面左右两侧都设置了一组二维码图片，无法关闭，被观察对象在浏览页面内容和滑动页面进度条时，部分内容会被图片遮挡引起用户反感。

问题⑤的情况也比较普遍。导航栏中的栏目设置和栏目名称会对用户的参与行为和任务时间带来较大影响。多数被观察对象在寻找完成参与任务的服务入口时都会首先浏览导航栏，若栏目设置交叉，栏目名称相似、相近或难以理解，就会导致用户反复比较、点击和确认此项服务是否支持相应的参与行为，大大增加完成任务的时间和精力，造成较多的认知负担和心理负担。如平台一中设置的一级栏目“文化赶集”中的“戏剧品牌”，点击后出现的是“我要参与”的各类演出活动，这与另一个一级栏目“预约预定”中的“活动预订”内容相似、功能相近，给被观察对象完成相应任务带来了困扰。

问题⑥是所有用户共同遇到和反馈的问题。服务功能不完善，对任务完成情况和任务用时带来较大影响，被观察对象在不断浏览、查询、确认服务功能和服务入口的过程中会产生比较强烈的负面情绪，如烦躁、抱怨等，并最终放弃任务。3 个服务平台都存在部分服务功能缺失的情况，如平台一缺少“收藏”“场馆预约”；平台二缺少“需求征集”“内容征集”；平台三缺少“评论评价”“意见征询”。

问题⑦在 3 个服务平台中也都有不同程度的体现，信息更新不及时，文化活动分类不健全，未开始、进行中、已完成的活动和活动预告混杂在一起，影响用户对信息内容的认知和选择。产生问题的主要原因在于平台运营方缺乏对活动信息的有效组织和管理，文化活动数量有限也在一定上降低了信息组织工作的必要性。

问题⑧是青年组和中年组的被观察对象比较关注的问题，反映了人们的信息安全意识和隐私保护理念的提升，尤其是青年组在完成“意见征询”任务时，3 位被观察对象对于提供个人真实信息的要求表示出了担忧。在向研究人员确认有关事项后，才选择继续完成任务。与此形成对照，老年组对这类问题的反应并不明显，这一现象一方面与老年人的信息安全意识普遍不高有关，另一方面也与他们将更多注意力放在尽快完成任务和正确输入内容的压力较大有关。

研究发现，被观察对象个体之间和群组之间在任务时间和任务完成率方面存在较大差异，总体特征是青年人/组优于中年人/组，中年人/组优于老年人/组。服务环境对老年用户参与行为的支持不够友好，服务内容和系统可用性还有待提升。服务平台在验证登录、页面浏览、导航设计、内容分类、信息组织、隐私安全等方面存在多种问题，这在很大程度上影响了被观察对象的任务时间和任务完成率。

5　一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的服务优化建议

综合本研究中网络调查与用户测试的分析结果，从支持用户参与、保障服务公平性的视角来看，我国的一站式公共数字文化服务平台建设在总体上存在着区域分布不均衡、服务路径分散、服务功能不完善以及服务设计不友好等问题。对于在支持用户参与方面功能不完善，需要加以改进的一站式公共数字文化服务平台及其建设主体，从顶层设计、服务功能和用户体验 3 方面提出几点建议，以为各平台查漏补缺，实现服务迭代提供参照。

5.1　完善服务平台的顶层设计，优化服务路径

顶层设计影响着区域内服务平台的体系架构和整体布局。由于缺乏科学统一的顶层设计，大部分地区的一站式公共数字文化服务平台建设进展缓慢，且不同服务平台之间在服务范围和服务定位等方面存在一定程度的混乱。常见的情况有两种：一是省、市、县级服务平台各自建设，分别整合辖区内服务资源，服务平台互不相干；或省、市级服务平台只定位于某个中心城市，服务范围有限，而县级服务平台自行建设，服务资源和服务功能严重不足。二是不同服务机构各自建有公共数字文化服务平台，机构间服务资源整合困难，无法形成一站式文化服务的合力。解决这一问题需要由政府部门主导，依据法律和政策中的相关规定形成区域内一站式公共数字文化服务平台建设的总体规划和推进策略，理顺不同服务平台的服务定位，确立不同服务机构之间的合作机制，建立相应工作考核标准，主动接受社会监督。此外，积极促进各区域间的公共文化服务交流能够通过发挥先进地区经验示范和引领带动作用，推动后进地区的服务平台建设。

服务路径多元化是网络环境下用户需求多样态的必然要求，对于提升服务可及性，扩大用户规模具有积极作用。一站式公共数字文化服务平台拥有最广泛的用户群体，多元化的服务路径可以最大程度地保障处于不同情境、具有不同使用习惯的用户对服务获取便利性的需求。服务路径优化并非是要单纯追求数量、贪多求全，部分微博账号和 APP 停止更新已经检验了这种做法的不可持续性。优化也不是全线收缩、能少则少，单一的服务路径会在很大程度上形成可及性障碍，进而导致相应用户的大量流失。科学的服务路径优化，要根据运营主体的服务能力设置服务路径，通过用户数据和服务反馈，不断探寻用户需求和使用习惯的变化；坚持动态调整的原则，合理配置不同服务路径载荷的服务资源和服务功能，减少用户获取服务资源的路径负担。

5.2　全面整合服务平台中的各类服务功能，优化服务流程

服务功能是支持用户参与、满足用户需求的实现方式。现有一站式公共数字文化服务平台的服务功能都存在不同程度的缺失，这给用户参与和使用体验造成了影响。完善服务功能是优化服务平台的关键。具体包括：一是确定平台的服务定位，分析能够支持用户参与行为的类型，进而明确相应的服务功能，结合本区域的服务资源，细化相应的服务栏目及内容；二是服务流程设计真正体现以用户为中心，强调服务场景以及服务内容的情景化设定，注重不同服务功能间的关联和衔接，保证服务过程的连续性和完整性；三是建立服务资源目录和服务清单，以实现对不同服务机构服务资源的整合与互补，结合已经确定的服务功能和服务内容，重新设计导航栏目及其二级栏目的名称，以便于普通用户能够直观理解服务栏目和参与需求间的对应关系，快速发现服务入口。

5.3　优化服务系统设计，重视并改善用户参与体验

用户体验是用户在使用一个系统过程中的全部感受，影响着用户对系统的评价和使用意愿。在使用服务平台过程中，用户会产生视听上的感官体验、操作上的交互体验和心理上的情感体验，这 3 方面的消极体验表现为用户行为和情绪上的各种负担，如反复确认服务入口，长时间甄别活动信息，对提交个人信息持有疑问，放弃执行任务以及由此产生的烦躁、焦虑、怀疑、失望等心理活动，对持续的参与行为和参与意愿造成了不良影响。目前服务平台的建设主体主要是以服务供给方的需求为中心完成相应系统的设计与实施，对用户的参与体验重视程度不足，加之用户反馈渠道不畅通，使得各类已有问题无法得到及时处理。建设主体需要制定服务优化机制，定期收集和整理用户反馈意见，评估服务系统可用性问题的严重性和优先级，及时完成服务系统的迭代，持续改善用户参与体验。

老年人是目前我国公共数字文化服务对象中的主要群体。由于该群体在生理和心理上的特殊性，多数为青年、中年用户喜欢和习惯的服务平台无论在服务设计还是在内容组织上对老年用户都不够友好，如字号偏小影响阅读速度、登录设置繁琐影响输入效率、活动信息排列无序导致甄别困难等。服务平台的建设主

体应特别关注老年用户群体的服务需求和使用体验,通过简化注册和登录步骤,减少非必要的验证信息,页面设计和图文排版尽量简洁明了,提高服务界面的舒适性;通过优化服务导航栏的设计,建立信息内容和活动信息的实用分类体系,提高服务系统的易用性;坚持个人信息最小限度采集原则,必要时可通过设置隐私保护声明和信息安全提示告知用户可能存在的风险和相应的安全保障。

参考文献:

[1] 刘红波. 一站式政府的演进轨迹与转型机理[J]. 电子政务,2012(12):22-29.
[2] 张锐昕. 电子政府概念的演进:从虚拟政府到智慧政府[J]. 上海行政学院学报,2016,17(6):4-13.
[3] 关于加快构建现代公共文化服务体系的意见[EB/OL]. [2020-07-21]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-01/14/content_2804250.htm.
[4] 文化部"十三五"时期公共数字文化建设规划[EB/OL]. [2020-07-21]. http://zwgk.mct.gov.cn/auto255/201708/t20170801_688980.html.
[5] 张树臣,陈伟,高长元. 大数据环境下公共数字文化服务云平台构建研究[J]. 情报科学, 2021, 39(4): 112-118.
[6] 王淼,经渊. 智慧公共文化服务云平台构建研究[J]. 数字图书馆论坛,2019(2):43-50.
[7] 唐义,王丹雪. 国家数字文化网微信公众平台构建研究[J]. 图书馆,2017(2):102-107.
[8] 严昕. 公共数字文化服务的多边平台构建[J]. 图书馆论坛, 2020, 40(9): 36-41.
[9] 陈通,夏红梅,侯光辉. 合作平台、控制权共享和公共数字文化服务提供——以嘉兴市"文化有约"为例[J]. 东北大学学报(社会科学版),2019,21(6):599-606.
[10] 唐义,徐薇. 公共数字文化服务平台 PPP 模式应用研究——以"韵动株洲"云平台为例[J]. 国家图书馆学刊,2020,29(2):3-15.
[11] 戴艳清,南胜林,完颜邓邓. PPP 模式在公共数字文化服务中的应用[J]. 图书馆论坛, 2020, 40(7): 94-102.
[12] 华方园,陈思任,佘安琪. 国内公共数字文化服务平台建设现状调查分析[J]. 图书馆研究,2018,48(1):37-45.
[13] 曹树金,王志红,古婷骅. 广东省公共数字文化网站调查与分析[J]. 图书馆论坛,2015,35(11):10-18.
[14] 陈则谦. 我国文化云的服务现状及展望[J]. 图书情报知识,2018(5):62-71.
[15] 戴艳清,李玉雨. 基于用户需求的公共数字文化网站优化研究[J]. 四川图书馆学报,2020(2):74-79.
[16] 廖云璐. 公共数字文化工程服务质量评价与对策研究[D]. 南昌:南昌大学,2019.
[17] 陈则谦,佘晓彤,郑娜静,等. 公共文化云服务的评价指标构建及应用[J]. 图书情报知识, 2020(6): 54-66.
[18] 周锦熠. 基于层次分析法的公共数字文化网站评价研究——以"国家数字文化网"为例[J]. 图书馆研究与工作,2017(12):63-67.
[19] 魏大威. 浅析公共数字文化工程融合创新发展[J]. 图书馆理论与实践,2019(8):26-31.
[20] 嵇婷,耿健. 融合发展与创新驱动:公共数字文化服务平台转型升级建设探索[J]. 新世纪图书馆,2020(3):70-75.
[21] 戴艳清,王璐. "国家数字文化网"服务营销策略研究-基于 7Ps 营销理论视角[J]. 国家图书馆学刊,2018,27(3):23-29.
[22] 戴艳清,孙颖博. 美国大型公共数字文化项目服务营销探略[J]. 图书馆论坛,2018,38(2):135-141.
[23] 戴艳清,戴柏清. 中国公共数字文化服务平台用户体验评价:以国家数字文化网为例[J]. 图书情报知识,2019(5):80-89.
[24] 戴艳清,陶则宇. 英国公共数字文化服务营销及启示——以"文化在线"项目为例[J]. 图书与情报,2016(5):76-80,75.
[25] 廖嘉琦. 公共数字文化服务平台信息组织与构建模式调研与分析[J]. 图书馆理论与实践,2020(1):130-136.
[26] 唐义,肖希明,周力虹. 我国公共数字文化资源整合模式构建研究[J]. 图书馆杂志,2016,35(7):12-25.
[27] 田蓉,肖希明. 我国公共数字文化资源整合中信息组织方式的调查分析与优化策略[J]. 图书与情报,2016(2):1-7.
[28] 沈妍,肖希明. 我国公共数字文化资源整合现状与实现条件——对几个典型项目的剖析[J]. 图书馆,2015(9):6-10,40.
[29] 完颜邓邓,王文斐. 公众参与公共数字文化建设的实践探索与推进策略[J]. 国家图书馆学刊,2020,29(3):94-103.
[30] 肖希明,完颜邓邓. 国外公共数字文化服务中的社会参与模式及其启示[J]. 图书馆,2016(7):26-30,48.
[31] 王锰,陈雅,郑建明. 公共数字文化服务的用户接受模式研究[J]. 图书馆学研究,2018(2):69-76.
[32] 钱丹,陈雅. 公共数字文化的一体化服务效能探析[J]. 图书馆,2017(6):60-64.
[33] 王锰,陈雅,郑建明. 政社联动对公共数字文化服务效能的作用机理研究[J]. 图书情报知识, 2020(6): 44-53.
[34] 钱丹,陈雅. 公共文化服务平台的可及性要素识别及优化[J]. 图书馆理论与实践,2017(10):63-67.
[35] 国家公共文化云. 基本介绍[EB/OL]. [2020-07-20]. https://www.culturedc.cn/guide.html.
[36] 葛列众,许为. 用户体验理论与实践[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2020:59.
[37] WU M A. 用户测试的基本步骤[OL]. [2020-12-26]. https://zhuanlan.zhihu.com/p/31907781.

作者贡献说明:

陈则谦:负责提出研究思路与框架,撰写与修改论文;
郑娜静:负责数据采集、处理,终稿格式校订;
李亚灿:负责数据采集;
张晓:负责数据采集。

陈则谦，郑娜静，李亚灿，等.一站式公共数字文化服务平台支持用户参与的服务现状、主要问题与优化建议[J].图书情报工作,2021,65(7):78－89.

The Service Status, Main Problems and Optimization Suggestions of One-stop Public Digital Culture Service Platform Supporting User Participation

Chen Zeqian　Zheng Nanjing　Li Yacan　Zhang Xiao
School of Management, Hebei University, Baoding 071000

Abstract: [**Purpose/significance**] Fully supporting user participation is the internal requirement for public digital culture service platform to play its service function and improve its service efficiency. The service research from the perspective of user participation can bring new discoveries and provide new ideas for the construction of one-stop public digital culture service platform. [**Method/process**] Through the network survey of one-stop public digital culture service platform, an analysis framework of multi-role participation was formed. Based on the analysis framework, the status of the service platform supporting user participation was revealed. Some service platformswere selected and the user participation tasks were formulated. User test and semi-participatory observation method were used to record and analyze the process of participating tasks. Various problems were summarized, and the optimization suggestions are put forward finally. [**Result/conclusion**] The service function of one-stop public digital culture service platform supporting user participation is not perfect, and there are many usability and usability problems, which can be optimized from three aspects of top-level design, service function and user experience.

Keywords: one-stop public digital culture service platform　user participation　user role　optimization suggestions